

# 城乡迁移,并非通向社会最优的道路

陈美兰

(厦门大学 经济学院 福建 厦门 361005)

**【摘要】** 文章运用新经济增长理论和集聚经济学,对我国无限制的城乡迁移进行一般均衡分析。研究表明,非技术工人无限制的城乡迁移会降低城市平均的人力资本水平,降低生产率水平,稀释城市集聚效应。农村和城市的工资率都将处于低水平。而且,技术工人集中于城市,人力资本在城乡间不合理分配,不利于农村生产。各种旨在缩小非技术工人迁移趋势的政策对农村和城市居民都是帕累托改进。另外,通过减少技术工人向城市的迁移,能增进社会福利。

**【关键词】** 城乡迁移;人力资本;集聚经济;工资率

**【中图分类号】** F249.21 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1004-2768(2010)08-0008-03

由二元经济结构形成的城乡格局和户籍制度,划出了城乡的“东非大裂谷”,以法律形式严格限制农村人进城市,限制城乡间人口流动。然而,自改革开放以来,政府开始意识到工业化对于一个国家或地区走出农业社会和实现经济腾飞的必要性,这已被大多数西方发达国家的经验和道路证实(Bogue,1995; Lewis,1982)。在实现工业化的过程中,农村劳动力转移是世界各国都曾经或必将面对的课题,而对于我国一个有70%农业人口的大国,解决这个问题显得尤为迫切。城乡迁移是农村剩余劳动力转移的主要途径。随着人们对非均衡认识的加深,桎梏农村的户籍制度日渐松动,市场机制像是打开了潘朵拉的魔盒,以其不可遏制的力量掀起了一股强劲的城乡“迁移潮”。大规模的农村居民迁移到城市,推进了城市的崛起和经济的发展。在看到城乡迁移带来城市繁荣的同时,我们也应该反思,现行的制度安排和市场机制的自发作用,人们作出的理性迁移是否是社会的最优。本文将用一般均衡框架来全面探讨这一问题。

## 一、文献综述

城乡迁移是一个复杂的行为,其社会效应、经济效应、生态效应也是复杂的、多方面的,本文主要讨论城乡迁移的经济效应。理论界普遍认为,劳动力城乡迁移有利于生产要素的优化配置,促进了城市用工效率的提高,将农村剩余劳动力迁移出农村,能给资本、技术等生产要素进入农业领域的空间,提高农业劳动生产率等等。Prud'homme(2000)认为劳动力从农村低生产率部门转移到城市高生产率部门,能促进经济增长。范剑勇等人(2004)和敖荣军(2005)认为中西部地区的劳动力转移会引发沿海地区的产业集聚。Hu(2002)考察了中国1994年以前存在的劳动力转移过程的限制因素(户籍制度)后认为,劳动力转移会增大地区的产业集聚水平,但当劳动力能自由流动后,最终这种地区差距将会降低。也有许多研究关注国民收入的不平等。Puga(1999)认为劳动力转移有利于消除地区收入差距。蔡昉(1998)的研究表明,人口和劳动力的区域流动也可对地区差距产生影响。空间集聚经济学,Henderson(1974),Fujita et al.(1999),Duranton和Puga(2001)认为人口和资本集中于城市,

就能在产品的生产和分配方面,发挥范围经济、外部经济和关联市场。Chun-Chung Au, J.Vernon Henderson(2005)构建了一个倒U型的人均产出函数,通过分析发现,城市有一个合理的规模,使得人均产出最大化。一旦城市规模超过峰值,由于城市市场空间的扩展、集聚而不断扩大的城市空间结构、交易费用等产生的不经济使得城市规模显得越来越有限,人均产出将会随着人口集中而下降。事物的存在与发展总是辩证的,正与反是一枚硬币的两面。过度的城乡迁移提高城市用工效率的同时,是否有损失社会福利的一面?不受限制的迁移对农业和农村经济发展是否存在一定负面影响?国内鲜有研究。本文将结合人力资本理论、新经济增长理论和城市积聚经济学,用一般均衡框架来分析以上问题。

## 二、城乡迁移,人力资本和社会最优

### (一)基本假设

我们构建一个小型开放经济模型。经济中有两个部门:农村部门和城市部门,两种类型的工人:技术工人和非技术工人。农村和城市的劳动力市场都是完全竞争。有效劳动是农村和城市生产的唯一要素。为了简化研究,我们假设城市部门和农村部门各生产一种不同类型的产品。城市的生产技术具有不变的规模报酬,由此决定了城市的总产出为:

$$Y^c = F n$$

$Y^c$ 表示城市的总产出。 $n$ 是城市雇佣的有效劳动的数量。我们假设 $F$ 表示城市的生产率,由城市的集聚效应和平均的人力资本水平共同决定。并且,集聚效应只存在于城市。前者我们用雇佣的工人总数 $n$ 表示,后者用技术工人占工人总数的比值 $h^c$ 表示。即:

$$F = \varphi_1(n, h^c) \quad (1)$$

其中:

$$\frac{\partial \varphi_1(n, h^c)}{\partial n} = \varphi_{11}(n, h^c) > 0 \quad \frac{\partial \varphi_1(n, h^c)}{\partial h^c} = \varphi_{12}(n, h^c) > 0 \quad (2)$$

假设 $\varphi_{11}(n, h^c) > 0$ ,表示城市生产中有集聚效应,工人规模越大,生产效率越高。假设条件 $\varphi_{12}(n, h^c) > 0$ ,意味着城市的生产

【收稿日期】2009-07-21

【作者简介】陈美兰(1982-),女,湖南益阳人,厦门大学经济学院博士研究生,研究方向:人力资本理论。

效率正向取决于城市的人力资本平均水平,即人力资本平均水平存在正的外部效应。<sup>①</sup>

因为是小型开放经济,产品价格独立于经济体的产出水平,由世界市场决定。我们将城市部门的产品价格标准化为1。因为城市的劳动力市场是完全竞争的,城市单位有效劳动的工资率等于城市有效劳动的边际产品。即:

$$w^c = \varphi(n, h^c)$$

假设一单位非技术工人等于一单位有效劳动。技术工人劳动是同质性的。<sup>②</sup>假设人力资本在城市的个人收益高于农村。相应地,我们假设以单位技术工人工作于城市相当于 $\alpha_1$ 单位有效劳动,如果工作于农村相当于 $\alpha_2$ 单位有效劳动,并且满足:

$$\alpha_1 > \alpha_2 > 1 \quad (3)$$

因此,在城市,一单位非技术工人和技术工人的收入分别为: $\varphi(n, h^c)$ ,  $\alpha_1 \varphi(n, h^c)$ 。

因为生产技术具有不变的规模报酬,农村地区的总产出为: $Y^r = HL^r$  (4)

$Y^r$ 和 $L^r$ 分别表示农村的总产出和农村雇佣的有效劳动数量。 $H$ 表示农村部门的生产率,由农村平均的人力资本水平 $h^r$ (技术工人占工人总数的比例)决定:

$$H = \frac{1}{P} \phi(h^r)$$

$$\phi(h^r) > 0$$

$\phi(h^r) > 0$ ,即农村的技术工人越多,生产效率越高。假设农村部门的产品价格为 $P$ ,在这里 $P$ 是一个为正的系数,我们将其标准化为1。农村的劳动力市场也是完全竞争的,农村单位有效劳动的工资率等于农村的边际产品价值:

$$w^r = \phi(h^r)$$

因此,在农村,一单位非技术工人和技术工人的收入分别为: $\phi(h^r)$ ,  $\alpha_2 \phi(h^r)$ 。

最后,我们假设所有劳动者都无弹性的供给其有效劳动。因为,产品价格是常数,因此工人的间接效用函数是其收入。我们假设每位工人都试图最大化其收入。

为了使研究更为精炼,我们不考虑人力资本的形成过程,将技术工人和非技术工人的数量视为外生。

$m^s$  迁移的技术工人数量

$m^u$  迁移的非技术工人数量

$r^s$  迁移前农村的技术工人数量

$r^u$  迁移前农村的非技术工人数量

$c^s$  迁移前城市的技术工人数量

$c^u$  迁移前城市非技术工人数量

(二)无限制的城乡迁移不是社会最优

我们首先检验迁移不受限制的均衡条件。<sup>③</sup>当且仅当非技术工人在农村的工资率和城市的工资率相等时,非技术工人向城市的迁移才会停止。均衡中农村地区仍有非技术工人。如果存在内部解,非技术工人的迁移数量为 $m^u$ 就由以下方程决定:

$$\varphi(n, h^c) = \phi(h^r) \quad (5)$$

从假设(3),我们知道,技术工人在城市和农村的工资分别为 $\alpha_1 \varphi(n, h^c)$ ,  $\alpha_2 \phi(h^r)$ 。由假设(3)和(5)式,可以得到:

$$\alpha_1 \varphi(n, h^c) = \alpha_1 \phi(h^r) > \alpha_2 \phi(h^r) \quad (6)$$

也就是说如果技术工人和非技术工人都发生城市迁移,全部技术工人将迁移至城市,这也就意味着农村的技术工人将为0,  $h^r=0$ 。我们将(5)式重新表示为:

$$\varphi[c^u + \alpha_1(c^s + r^s) + m^u, \frac{c^s + r^s}{c^s + c^u + r^s + m^u}] = \phi(0) \quad (7)$$

我们假设得到的是内部解,因此下面的条件得到满足:

$$\varphi[c^u + \alpha_1(c^s + r^s) + m^u, \frac{c^s + r^s}{c^s + c^u + r^s + m^u}] < \phi(0) \quad (8)$$

在实现的均衡中, $m^u < r^u$ ,因此非技术工人迁移的数量必然小于迁移前农村的非技术工人数量,并不是所有的非技术工人都会迁移至城市。

我们可以得到如下结论:

结论1:无限制的城乡迁移,非技术工人和技术工人的均衡工资分别为: $\phi(0)$ ,  $\alpha_1 \phi(0)$

显然, $\phi(0)$ 是非技术工人能得到的最低的工资水平, $\alpha_1 \phi(0)$ 是技术工人在城市得到的最低的工资水平。<sup>[1]</sup>我们来分析其作用机制。从经济学角度,人口迁移被定义为个人寻求利益最大化及成本最小的理性决策行为。城乡经济和收入的差距,促动了农村工人向城市迁移。人口集中于城市首先引致需求的增长,从而促进地方产业部门的发展,并带动相关产业的联动发展,当城市聚集了一定程度的经济活动总量后,市场规模的扩大带来的中间投入品的规模效应和劳动力市场规模效应,大大降低了企业的生产和交易成本,加剧了信息和技术集聚与扩散效应,促进了生产率的提高。然而城市发展到一定程度,产业结构升级带来的资本和技术对劳动力的排斥,生产率的提高降低了对劳动力的需求,会降低产业就业弹性系数,使工资增长幅度趋缓。<sup>[2]</sup>而且城市的土地是有限的,人口高度集中,势必会带来城市土地的高度紧张。因此,城市的过度集聚,一方面会因劳动力吸纳能力减弱而使得工资增幅缓慢;另一方面会通过土地成本上升的连带效应提高城市生活成本。<sup>[3]</sup>城乡迁移没有受到任何阻碍或壁垒时,太多的非技术工人由农村迁入城市,如果城市不能完全吸纳从农村迁移来的非技术工人,城市平均的人力资本的水平下降,城市集聚效应的高效率性被完全稀释,技术工人和非技术工人的工资水平都得不到提高。自由市场制度失效,农村技术工人虚空,城市非技术工人膨胀,人力资本外部效应在农村和城市的不合理的分配导致了经济体生产的低效率。

(三)受限制的城乡迁移将增进社会福利

如前面的分析,市场的自发作用不能最优的配置人力资本,于此政府必须承担起引导劳动力城乡迁移的责任。在这部分,我们将证明政府限制城乡迁移的各项措施会增进社会福利。

1.限制非技术工人迁移。首先我们只讨论对非技术工人迁移的限制。全部技术工人将迁移到城市。我们假设政府选择最大化经济体的产出:

$$[c^u + \alpha_1(c^s + r^s) + m^u] \varphi[c^u + \alpha_1(c^s + r^s) + m^u, \frac{c^s + r^s}{c^s + c^u + r^s + m^u}] + (r^u - m^u) \phi(0) \quad (9)$$

(9)式中的目标函数对于 $m^u$ 是连续函数, $m^u$ 属于紧集 $[0, r^u]$ ,紧集上的连续函数一定存在最大或最小值。因此 $m^u$ 一定存在

①卢卡斯将人力资本区分为对生产的外部效应和内部效应。外部效应是指平均的人力资本对资本要素和劳动力要素的生产率的影响;内部效应是指单个个人的人力资本对其自身生产率的影响。本文对人力资本的讨论是指其对生产的外部效应。舒尔茨认为这种人力资本主要通过教育、培训、卫生保健和流动得以形成,并进一步通过提高劳动生产率获取更高的工资报酬。

②所谓“同质性”,通俗地说就是:谁都一样,谁都能做好。正是由于这种劳动力无差异及供给过剩,导致细分劳动力市场上恶性竞争及低工资。

③劳动力从农村向城市的转移限制因素在大多数情况下主要是中国的户籍制度和与此相关的就业和社会福利政策,另外还包括信息不对称、培训、交通、工作搜寻成本以及心理成本等等。



最优解,我们用  $m^*$  表示。由(8)式的假设,我们知道  $m^* < r^u$ ,即均衡时仍有非技术工人留在农村。如果政府能够限制并仅允许  $m^*$  单位非技术工人迁移至城市,较不受限制的城乡迁移,城市的人力资本平均水平更高,城市有更高的生产率,因此城市的工资水平将得到提高。对于农村的非技术工人,他们的工资水平将保持不变,仍为  $\phi(0)$ ,这是不受限制的迁移时他们的均衡工资水平。因此,限制城乡迁移是一个帕累托改进。于是,我们得到以下结论:

结论 2:对非技术工人城乡迁移的限制能导致帕累托改进

结论 2 意味着从生产效率方面考虑,无限制的城乡迁移会产生太多的非技术工人迁移到城市,这为一定程度上限制非技术工人向城市迁移的政策提供了理论依据。印度尼西亚、菲律宾等许多发展中国家已经开始实施这一措施。我国自 20 世纪 50 年代以来实施的户口制度,限制了劳动力要素的自由流动。社会主义市场经济建设解开了捆绑人们的无形绳索,劳动力可以在城乡间自由流动,活跃了要素市场和市场经济。然而,如前所述,市场的自发作用,不能实现社会的最优产出。太多的非技术工人涌入城市,降低了城市平均的人力资本。再者,城乡迁移是有成本的。心理成本,即人们对于更换工作和生活的环境而需要的心理上的调整 (Sjastadd, 1962)。不确定性成本, Todaro (1969) 强调城市就业的不确定性带来的成本。流动成本, Mundlak (1979, 1989) 把流动成本解释为不仅是交通费用,而且包括由于政府的行政控制而带来的流动成本。机会成本,指经济行为人作出一定经济决策或采取一定行为所放弃的最大收入。对于我国农村居民,土地回归了生产资料和资本的物质属性。而且,随着国家惠农政策的相继出台,土地收益不断提高。农村居民迁移到城市,意味着彻底割断了与土地的联系。在无法获得城市充分吸纳和福利保障的情况下,农村居民在家乡的土地承担着社会保障的功能。金融危机下,74%的返乡农民工决定回家种地,而有 6%的返乡农民工回到家乡无地可种,因失地引发的土地纠纷也很多。而且,农村居民迁移到城市,也失去了附着于农村土地之上的一系列权利。当地农村工业往往以当地居民数分派红利,这对许多地区是一笔不小的收入。另外,进入城市后,需要办理暂住证、健康证、放置押金等有时相当于非技术工人几十天的收入。大量的城乡迁移将降低城市平均的人力资本,尽管他促进了城市经济的积聚。城乡迁移不受任何限制,城市的生产率会下降到很低水平,净效应为负。如何有效引导一部分非技术工人到城市就业,满足城市集聚经济的发展需要,又避免人口膨胀是值得政府和学术界讨论的问题。我们的模型证明,户口系统不必然会导致城市最优的生产效率,但是比无限制的城乡迁移更能提高城市生产效率。<sup>[4][5]</sup>

2.对技术工人迁移的限制。这部分我们将讨论如果政府能够经济补偿鼓励一部分技术工人能够返回农村,农村技术工人占的比例将会由 0 增大许多,这意味着工资率将会全面提高,因此,有增进社会福利的可能。

我们将农村的技术工人占的比例用  $x$  表示。农村非技术工人可以自由迁移,农村非技术工人和技术工人的均衡工资率分别为  $\phi(x)$ ,  $\alpha_2\phi(x)$ 。非技术工人和技术工人在城市的均衡工资率分别为  $\phi(x)$ ,  $\alpha_2\phi(x)$ 。因此经济体的总产出表示如下:

$$[c^u + \alpha_1(c^s + m^s) + r^u + \alpha_2(r^s - m^s) + r^u]\phi(x) \quad (10)$$

约束条件:

$$x = \frac{r^s - m^s}{r^s - m^s + r^u - m^u} \quad (11)$$

$$\phi[c^u + m^u\alpha_1(c^s + m^s), \frac{c^s + m^s}{c^u + m^s + c^s + m^s}] = \phi(x) \quad (12)$$

一阶条件:

$$(\alpha_1 - \alpha_2) \frac{d(m^s)}{dx} \phi(x) + [c^u + \alpha_1(c^s + m^s) + r^u + \alpha_2(r^s - m^s)]\phi'(x) \leq 0 \quad (13)$$

如果  $x > 0$ , 一阶条件为严格等于符号。在(13)式中,  $\frac{d(m^s)}{dx}$

通过(11)式和(12)对  $m^s, m^u, x$  全微分得到。很容易证明,如果  $\phi'(x)$  足够大,则  $x=0$  不满足一阶条件,即  $x=0$  不是最优解。

由前面的讨论我们可以得到以下结论:

结论 3:当  $\phi'(0)$  很大时,如果部分技术工人在农村就业,社会总产出将会增加

结论 3 说明,如果政府承担的税收成本和转移支付相对于提升农村平均的人力资本的边际收益  $\phi'(x)$  而言足够小时,通过一些财政补偿引导部分技术工人在农村就业对经济体是有利的。以前的研究多认为,技术工人的城乡迁移对城市经济发展有正的效应。这些研究都建立在局部均衡的基础上,都集中于技术工人城乡迁移对城市正的影响作用,而忽略了对农村不利的一方面,也忽略了由此导致的非技术工人向城市迁移给城市带来的不利影响。我们的一般均衡分析表明,过多的技术工人向城市的迁移也将破坏城市经济。技术工人离开农村,农村的生产率得不到提高,这又会使得农村对于非技术工人更缺乏吸引力。迁移具有示范效应,人力资本高,技术性强的农村劳动力的城乡迁移会带动许多农村劳动力形成集体转移模式。技术工人在城市的工资率水平高于农村,农村非技术工人会形成高收入预期。在二元经济中,只要存在着城乡期望收入差距,劳动力就会流动 (Todaro, 1969),农村劳动力向城市的迁移的动力来自于城乡预期收入差距,预期收入是影响农村劳动力迁移的主要因素。结果是,技术工人的迁移导致大量的非技术工人离开农村,奔向城市。这将降低城市的平均人力资本水平,以此降低城市的生产率。如果政府补贴农村的技术工人不向城市迁移,或是帮助他们返回农村,这对社会是一个帕累托改进。农村大量技术工人的出现,使产出大幅度增加,也能减少非技术工人向城市的迁移。农业部门劳动生产率的提高会导致区域外迁入劳动力的回流。我国农村地区,平均人力资本的初始水平很低,人力资本越来越突显其重要性。2009 年,政府出新规定,鼓励高校毕业生到城乡基层、中西部地区工作,对到农村基层工作的高校毕业生,给予薪酬或生活补贴,并按规定参加有关社会保险。引导了一批大学生服务于农村生产和建设。另外,我国农村经济由两部分构成:农业和乡镇企业。从 20 世纪 80 年代以来,乡镇企业在中国的经济发展中发挥了重要的作用。<sup>[6]</sup>乡镇企业资本的边际生产率超过城市工业。在 1995 年和 1996 年,资本在农村的税前收入比城市部门的国有企业高出 25% (Jefferson 和 Singhe, 1999)。2000 年,乡镇企业产值占工业总产值的 47% (Fu 和 Balasubramanyam, 2003)。乡镇企业对中国快速的经济增长的一个巨大贡献是大量使用农村地区的技术工人和优秀劳动力。疏导城乡迁移洪流,优先发展乡镇企业不失为一个屡试不爽的好办法。

### 三、结论

城乡差距形成的收入鸿沟促动了劳动力向城市迁移。人力资本在农村的回报率极低,劳动力城乡流动不受限制,全部技术工人都将集中于城市,农村平均的人力资本低于社会的最优水平。劳动力在区域间自由流动,城乡迁移会在以下条件满足时停止:非技术工人的城乡收入差距消失。随着非技术工人的迁入,城市平均的人力资本水平不断下降,城市的工资率得不到提高,甚至下降。而且,由于技术工人和非技术(下转第 4 页)

严格的标准和完全市场化的治理手段。同时考虑到在中国,国人的环保意识尚处于较薄弱的水平,强制性的手段在很大程度上还是必要和相对可行的。但是,如前所析,直接管制政策有诸多弊端。因此,综合各种考虑,目前对中国来说,适宜的排污制度设计可能并不是直接运行其他国家成熟的制度体系,而是一种制度组合,下面的制度设想笔者认为较能适合中国经济状况和环保发展的实际:

第一,监管方在污染状况调查的基础上,确定时段总体减污目标或者说确定时期总体排污指标,然后以拍卖的方式发放许可证。建立和完善许可证的二级市场交易,允许排污许可证在二级市场交易,以刺激企业进行环境友好技术的研发。

第二,对于那些当前经济发展阶段需要扶植的企业或者是重点引资领域的企业,中央或地方政府可在出售许可证的同时给予一定的排污补贴,此项开支从许可证出售所得中开列。但是补贴数额不可超过某一个既定的比例且需较严格的审批,杜绝地方政府的“近视”和“本位主义”。众所周知,在中国不少地方的经济发展过程中,私营经济或者外资经济是经济发展的中坚力量,但这些私营经济或者外资经济往往又是通常的排污大户,如果直接给这些企业过大的环保压力,可能会极大地打击这些企业生产发展的积极性。所以一定的补贴是在保护环境的同时尽力消除环保举措对地方经济发展的影响。

第三,设立环境友好基金。一方面用于对环境友好型技术的研发给予适当奖励,以示激励。比如说对微观厂商以清洁生产为目的的研发活动提供资助。另一方面作为具有经济效应的环境友好技术的推广资金。对此类技术,可以采用命令强制型的推广措施,对推行确有资金或技术困难的企业,给予相关资助。

第四,超出许可证范围的排污,以递增的税率征收排污税。

### 三、对策措施:市场机制、政府管制与公民社会相统一

保护环境,是经济可持续发展的必然选择,也是经济发展制度设计中不可或缺的部分,但是,在制度这一规范之外,强调政府的管制与全民的参与和监督,也是现阶段甚至长远的包括减污在内的环保目标得以成功实现的重要保障。单从排污制度运行来说,三方应从以下五方面得以统一:

#### (一)健全法律法规

提高污染物排放制度的权威性,加强制度的严肃性,应由国务院颁布《排污规范条例》,对有关许可证交易、超额排污递增税收的安排、强制性清洁生产技术推广等有关重大制度做出

具体的安排。省政府或省级人大也应制定相应的《排污规范条例实施细则》,以规范本区域内这一制度的具体执行与落实。

#### (二)设立纵向管理体系

为防止地方政府在具体推行排污制度时有“近视”或者“本位主义”的做法,各级环保部门应独立于地方政府,实行纵向式领导管理。

#### (三)发展与完善排污许可证交易市场

首先,许可证初级市场投放数量实行严格的限制,严格根据阶段排污限量核发。其次,制定相关交易规范,维护二级市场有效运行。条件成熟时,推出全国性排污许可证有形交易市场。

#### (四)重视环保研究

尤其是应用型研究,包括投入品替代技术、终端处理技术以及污染物测评技术的研究。鼓励高校与科研院所与特定企业的排污横向课题研究,给予一定的资金资助。

#### (五)制定公民参与环境保护、监督排污的制度

政府在环境保护过程中的作用是特定的,不是无限的。市场机制只能发挥经济本身的作用,无法解决人们观念的调整与弥补排污许可证制度本身的缺陷。为了矫正两者的不足,需要充分发挥公民社会能动性的参与特点,加强对环境污染单位和个人群体的监督,利用公民社会的自主力量,确立起公民社会参与环境保护与排污监督的制度,弥补政府管制与市场机制的不足。

#### 【参考文献】

- [1] Bovenberg A.Lans, Ruud de Mooij. Environmental Levies and Distortionary Taxation[J]. American Economic Review, 1994, 84: 1085-1089.
- [2] Stavins, Robert N. What can we learn from the grand policy experiment? [J]. Lessons from SO<sub>2</sub> allowance trading. Journal of Economic Perspectives, 1998, 12(3): 69-89.
- [3] 劳伦斯·古尔德. 中国的污染征税制度: 理论能力和现实挑战[A]. 吴敬琏. 比较(第21辑)[C]. 北京: 中信出版社, 2005.
- [4] 王万山, 廖卫东. 中国排污权市场的经济学分析及制度设计[J]. 中国环保产业, 2003, (3).
- [5] 徐家良, 范笑仙. 制度安排! 制度变迁与政府管制限度——对排污许可证制度演变过程的分析[J]. 上海社会科学院学术季刊, 2002, (1).
- [6] 吴健, 马中. 美国排污权交易政策的演进及其对中国的启示[J]. 国际合作与交流, 2004, (8).
- [7] 马建福. 美国的水排污权交易对我国的启示[J]. 科技情报开发与经济, 2006, (16).

(责任编辑: Z 校对: Q)

(上接第10页)工人在农村的工资率受一般生产率水平的影响, 技术工人的工资会被无限制的城乡迁移拖到一个很低水平。我们的分析解释了城乡迁移对经济的负面影响。研究的政策含义是, 旨在停止技术工人和非技术工人城乡迁移的政策对农村和城市居民都将是帕累托改进。因此, 我们提出大力发展乡镇企业, 和有效引导一部分技术工人在农村就业, 帮助非技术工人回乡创业的政策建议。

#### 【参考文献】

- [1] C. Simon Fan, Oded Stark. Rural-to-urban migration, human capital and agglomeration[J]. Journal of Economic Behavior & Organization, 2008, (68): 234-247.

- [2] Bharati Busu. Efficiency wages, agglomeration and a developing dual economy[J]. The Annals of Regional Science, 2004, (38): 607-625.
- [3] 陈甬军, 陈爱贞. 从劳动力转移到产业区域转移——新型工业化背景下我国城市化演变趋势分析[J]. 经济理论与经济管理, 2007, (2).
- [4] Wu, X. Treiman, D. J. The household registration system and social stratification in China: 1955-1956[J]. Demography, 2004, (41): 363-384.
- [5] Chan, K. W. Zhang, L. The Hukou system and rural-urban migration in China: processes and changes[J]. China Quarterly, 1999, (160): 818-855.
- [6] Chun-chuang Au, J. Vernon Henderson. How migration restrictions limit agglomeration and productivity in China[J]. Journal of Development Economics, 2006, (80): 350-388.

(责任编辑: Z 校对: Q)